

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号
特表2002-538703
(P2002-538703A)

(43) 公表日 平成14年11月12日 (2002. 11. 12)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード* (参考)
H 0 4 N 7/16		H 0 4 N 7/16	Z 5 B 0 1 7
G 0 6 F 12/00	5 3 7	G 0 6 F 12/00	5 3 7 M 5 B 0 8 2
	3 2 0	12/14	3 2 0 E 5 C 0 5 3
H 0 4 N 5/93		H 0 4 N 5/93	E 5 C 0 6 4

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 22 頁)

(21) 出願番号 特願2000-602936(P2000-602936)
(86) (22) 出願日 平成11年12月29日(1999. 12. 29)
(85) 翻訳文提出日 平成13年9月3日(2001. 9. 3)
(86) 国際出願番号 P C T / U S 9 9 / 3 1 3 1 4
(87) 国際公開番号 W O 0 0 / 5 2 5 8 3
(87) 国際公開日 平成12年9月8日(2000. 9. 8)
(31) 優先権主張番号 0 9 / 2 6 1 , 0 5 5
(32) 優先日 平成11年3月2日(1999. 3. 2)
(33) 優先権主張国 米国 (U S)

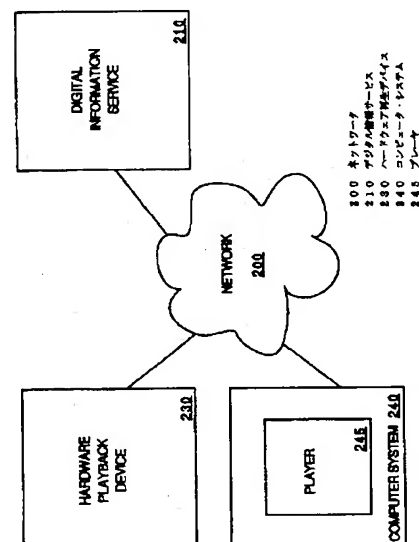
(71) 出願人 オーディブル・インコーポレーテッド
アメリカ合衆国・07470・ニュージャージー
イ州・ウエイン・ウイロウブルック プル
ーバード・65
(72) 発明者 ハフマン, アン
アメリカ合衆国・07045・ニュージャージー
州・モントビル・レンショウ ドライ
ブ・9
(74) 代理人 弁理士 山川 政樹

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 デジタル・オーディオ／ビジュアル・コンテンツの安全なストリーミング

(57) 【要約】

デジタル・オーディオ／ビジュアル・コンテンツ (210) の安全なストリーミングの方法および装置を説明する。デジタル・コンテンツ (210) に対応する許可データを受信する。再生デバイス (230) が、デジタル・コンテンツ (210) を再生することが許可されているかどうかを少なくとも部分的に、その許可データに基づいて判定するために、検査を実行する。許可されている場合、デジタル・コンテンツ (210) の部分を表すデータのストリームを再生する。一実施形態では、デジタル・コンテンツ (210) のストリームの部分に許可に関して断続的に検査する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ストリームとして送られたデジタル・コンテンツに対応する許可データを受信するステップと、

再生デバイスが、前記ストリームとして送られたデジタル・コンテンツを再生することを許可されているかどうかを少なくとも部分的に、前記許可データに基づいて判定するステップと、

許可されている場合、前記ストリームとして送られたデジタル・コンテンツの一部を再生するステップとを含む方法。

【請求項2】 ストリームとして送られたデジタル・コンテンツの部分を断続的に検査して、継続する再生が許可されるかどうかを判定するステップをさらに含む請求項1に記載の方法。

【請求項3】 断続的に検査するステップが、定期間隔で実行される請求項2に記載の方法。

【請求項4】 断続的に検査するステップが、ランダム方式で実行される請求項2に記載の方法。

【請求項5】 断続的に検査するステップが、ストリームとして送られたデジタル・コンテンツの一部に関するハッシュ値を判定するステップと、

許可データを検査して、前記ハッシュ値が含まれているかどうかを判定するステップと、

前記ハッシュ値が前記許可データに含まれている場合、再生を継続するステップとを含む請求項2に記載の方法。

【請求項6】 再生デバイスが、ストリームとして送られたデジタル・コンテンツを再生するのを許可されているかどうかを判定するステップを繰り返して、許可されている場合、前記ストリームとして送られたデジタル・コンテンツの一部を再生するステップをさらに含む請求項1に記載の方法。

【請求項7】 再生デバイスが、デジタル・コンテンツを再生するのを許可されているかどうかを判定するステップが、

許可データに含まれるソース標識が、許可されたソースを示すかどうかを判定

するステップと、

前記許可データ内の許可標識が、前記再生デバイスに対応するかどうかを判定するステップとをさらに含む請求項1に記載の方法。

【請求項8】 ソース標識がデジタル署名である請求項7に記載の方法。

【請求項9】 許可標識が再生デバイス標識である請求項7に記載の方法。

【請求項10】 ストリームとして送られたデジタル・コンテンツに対応する許可データを受信する手段と、

再生デバイスが、前記ストリームとして送られたデジタル・コンテンツを再生するのを許可されているかどうかを少なくとも部分的に、前記許可データに基づいて判定する手段と、

許可されている場合、前記ストリームとして送られたデジタル・コンテンツの一部を再生する手段とを含む装置。

【請求項11】 ストリームとして送られたデジタル・コンテンツの部分を断続的に検査して、再生が許可されるかどうかを判定する手段をさらに含む請求項10に記載の装置。

【請求項12】 断続的に検査するステップが、

ストリームとして送られたデジタル・コンテンツの一部に関するハッシュ値を判定する手段と、

許可データを検査して、前記ハッシュ値が含まれているかどうかを判定する手段と、

前記ハッシュ値が前記許可データに含まれている場合、再生を継続する手段とを含む請求項11に記載の装置。

【請求項13】 再生装置が、デジタル・コンテンツを再生することを許可されているかどうかを判定する手段が、

許可データに含まれるソース標識が、許可されたソースを示すかどうかを判定する手段と、

前記許可データ内の許可標識が、前記再生デバイスに対応するかどうかを判定する手段とをさらに含む請求項10に記載の装置。

【請求項14】 命令のシーケンスがそこに記憶されているマシン可読媒体

であって、前記命令が、1つまたは複数のプロセッサによって実行されたとき、電子デバイスに、

ストリームとして送られたデジタル・コンテンツに対応する許可データを受信するステップと、

再生デバイスが、前記ストリームとして送られたデジタル・コンテンツを再生することを許可されているかどうかを少なくとも部分的に、前記許可データに基づいて判定するステップと、

許可されている場合、前記ストリームとして送られたデジタル・コンテンツの一部を再生するステップとを実行させる媒体。

【請求項15】 ストリームとして送られたデジタル・コンテンツの部分を断続的に検査して、再生が許可されるかどうかを判定するステップをさらに請求項14に記載のマシン可読媒体。

【請求項16】 断続的に検査するステップが、定期間隔で実行される請求項15に記載のマシン可読媒体。

【請求項17】 断続的に検査するステップが、ランダム方式で実行される請求項15に記載のマシン可読媒体。

【請求項18】 電子デバイスにストリームのデータの部分を断続的に検査させる命令のシーケンスが、1つまたは複数のプロセッサによって実行されたとき、前記電子デバイスに、

前記ストリームのデータの部分に関するハッシュ値を判定するステップと、

許可データを検査して、前記ハッシュ値が含まれているかどうかを判定するステップと、

前記ハッシュ値が前記許可データに含まれている場合、再生を継続するステップとを実行させる命令のシーケンスをさらに含む請求項15に記載のマシン可読媒体。

【請求項19】 電子デバイスにデジタル・コンテンツの一部を再生させる命令のシーケンスが、デジタル・コンテンツファイルの部分のストリームを受信するステップを含む請求項14に記載のマシン可読媒体。

【請求項20】 電子デバイスに、再生デバイスがデジタル・コンテンツを

再生するのを許可されているかどうかを判定させる命令のシーケンスが、実行されたとき、前記電子デバイスに、

許可データに含まれるソース標識が、許可されたソースを示すかどうかを判定するステップと、

前記許可データ内の許可標識が、前記再生デバイスに対応するかどうかを判定するステップとを実行させる命令のシーケンスを含む請求項14に記載のマシン可読媒体。

【請求項21】 ソース標識が、デジタル署名である請求項20に記載のマシン可読媒体。

【請求項22】 許可標識が、再生デバイス標識である請求項20に記載のマシン可読媒体。

【発明の詳細な説明】**【0001】****(発明の概要)**

デジタル・オーディオ／ビジュアル・コンテンツのストリームを安全に送る方法および装置を説明する。デジタル・コンテンツに対応する許可データを受信する。再生デバイスが、デジタル・コンテンツを再生することが許可されているかどうかを少なくとも部分的に、その許可データに基づいて判定するために、検査を実行する。許可されている場合、デジタル・コンテンツの部分を表すデータのストリームを再生する。一実施態様では、デジタル・コンテンツのストリームの部分を許可に関して断続的に検査する。

【0002】

同一の参照番号が、そこで、同様の要素を指している付随する図面の図で、本発明を例として、制限するものとしてではなく説明する。

【0003】**(詳細な説明)**

デジタル・オーディオ／ビジュアル・コンテンツのストリームを安全に送る方法および装置を説明する。下記の記載では、説明の目的で、本発明の十分な理解を与えるために、多数の特定の詳細を提示する。ただし、当分野の技術者には、本発明は、これらの特定の詳細なしに実施できることが明白となろう。他の例では、本発明を不明瞭にするのを回避するため、構造およびデバイスをブロック図で示している。

【0004】

本明細書での「一実施形態」または「実施形態」に対する言及は、その実施形態に関連して記載する特定の機能、構造、または特性が、本発明の少なくとも一実施形態に含まれることを意味する。本明細書のなかの様々な箇所での「一実施形態では」という語句の出現は、必ずしもすべて、同一の実施形態を参照するものではない。

【0005】

本発明は、デジタル・オーディオ／ビジュアル・コンテンツのストリームを安

全に送ることができる方法および装置を提供する。ストリームを安全に送る子Tは、デジタル・コンテンツの許可のない使用を防止する。許可検査および完全性検査が、クライアントまたは再生デバイスによって、再生されるべきデジタル・コンテンツに関連する1セットのデータに対して実行される。データのこのセットは、ソースから受信されるコンテンツに関する許可情報および完全性情報を含む。ストリームとして送られたコンテンツを許可および完全性に関して、断続的に検査する。検査にパスした場合、再生が継続する。そうでなければ、再生は停止する。

【0006】

デジタル・プログラミングを再生するアーキテクチャとデバイスの概要

図1は、本発明で使用するのに適したコンピュータ・システムの一実施形態である。コンピュータ・システム100は、情報を通信するためのバス101または他の通信デバイス、および情報を処理するためにバス101に結合されたプロセッサ102を含む。コンピュータ・システム100は、単一のプロセッサを有するものとして示されているが、コンピュータ・システム100は複数のプロセッサを含んでも良い。コンピュータ・システム100は、プロセッサ102によって実行される情報および命令を記憶するためにバス101に結合された、ランダム・アクセス・メモリ（RAM）または他の動的記憶デバイス104（メイン・メモリと呼ばれる）をさらに含む。メイン・メモリ104は、プロセッサ102による命令の実行中に一時的数値変数または他の中間情報を記憶するのに使用することができる。コンピュータ・システム100は、プロセッサ102のための静的情報および命令を記憶するために、バス101に結合された読取り専用メモリ（ROM）および／または他の静的記憶デバイス106も含む。データ記憶デバイス107は、情報および命令を記憶するためにバス101に結合されている。

【0007】

磁気ディスクや光ディスクなどのデータ記憶デバイス107、およびその対応するドライブをコンピュータ・システム100に結合することができる。コンピュータ・システム100は、情報をコンピュータ・ユーザに表示するため、バス

101を介して、陰極線管（CRT）や液晶ディスプレイ（LCD）などの表示装置121に接続することも可能である。通常、英数字キーおよび他のキーを含んだ英数字入力デバイス122が、プロセッサ102に情報およびコマンド選択を通信するためにバス101に結合されている。別のタイプのユーザ入力デバイスは、プロセッサ102に方向情報およびコマンド選択を通信し、またディスプレイ121上でカーソルの動きを制御するマウス、トラックボール、またはカーソル方向キーなどのカーソル・コントロール123である。

【0008】

一実施形態では、コンピュータ・システム100は、コンピュータ・システム100とモバイル再生デバイス（図1では図示せず）の間の通信インターフェースを提供する再生デバイス・インターフェース130をさらに含む。再生デバイス・インターフェース130は、例えば、コンピュータ・システム100のポート（図1では図示せず）に結合されたドッキング・ステーションであり得る（例えば、シリアル・ポート・パラレル・ポート、SCSIインターフェース）。このドッキング・ステーションは、モバイル再生デバイスを受けるように構成されている。再生デバイス・インターフェース130は、コンピュータ・システム100が、モバイル再生デバイスに対して、またそこから、ライセンス情報、デジタル・コンテンツ、および他のデータを通信することを可能にする。

【0009】

一実施形態では、本発明は、安全に送られたデジタル・コンテンツのストリームを再生するデバイスを提供するためのコンピュータ・システム100の使用に関する。一実施形態によれば、ストリームの安全な転送は、メモリ104内に含まれる命令のシーケンスをプロセッサ102が実行するのに応答して、コンピュータ・システム100などのコンピュータ・システムによって行われる。

【0010】

命令は、遠隔接続（例えば、ネットワークを介する）などを介して、磁気ディスク、CD-ROM、DVDなどの記憶デバイスからメイン・メモリ104に提供される。代替の実施形態では、ソフトウェア命令の代りに、またはそれと組み合わせたハードワイヤド回路を使用して、本発明を実施することができる。したが

って、本発明は、ハードウェア回路とソフトウェアの特定の組み合わせに限定されない。

【0011】

図2は、本発明で使用するのに適した再生のためのデジタル情報を提供するアーキテクチャの一実施形態を示す図である。サーバ210は、ネットワーク200によって、ハードウェア再生デバイス（例えば、230）およびプレーヤ（例えば、コンピュータ・システム240上で動作する245）を含む複数の再生デバイスに結合される。任意の数のハードウェア再生デバイスおよびプレーヤが、ネットワーク200によってサーバ210に結合され得る。

【0012】

一実施形態では、ネットワーク200は、インターネットである。ただし、他のネットワークを使用することもできる。例えば、ネットワーク200は、特定の組織に属するコンピュータ・システムおよび他のデバイスだけを結合するイントラネットでもよい。ネットワーク200は、一群のローカル・エリア・ネットワークなどの一群のネットワークを代表することも可能である。

【0013】

サーバ210は、プログラミング、およびデジタル情報の許可されたユーザについての情報を定義するデジタル情報を記憶する。一実施形態では、サーバ210は、許可された再生デバイスによってアクセスできるデジタル・コンテンツのライブラリを記憶する。デジタル・コンテンツのライブラリは、オーディオ・ブック、連続講義の記録、ニュース、演劇、映画などを含み得る。

【0014】

ハードウェア再生デバイス230は、再生のために、サーバ210からのプログラムを記憶する。ハードウェア再生デバイス230は、1つまたは複数のプログラムのすべてまたはその一部を記憶することができる。また、ハードウェア再生デバイス230は、ネットワーク200に直接に結合される、またはサーバ210にアクセスするコンピュータ・システム（図2では図示せず）によって結合されることが可能である。コンピュータ・システム240は、プレーヤ245を動作させて、サーバ210からのデジタル・コンテンツを再生することができる。

。

【0015】

図3は、本発明で使用するのに適したデジタル情報プレーヤを動作させるコンピュータ・システムの一実施形態を示している。プロセッサ102が、オペレーティング・システム300およびプレーヤ310を定義する命令のシーケンスを含む、メイン・メモリ104内に記憶された命令のシーケンスを実行する。

【0016】

メイン・メモリ104は、サーバから受信するプログラミングのすべてまたはその一部であるデジタル・コンテンツ320をさらに含む。追加のプログラム、またはデジタル・コンテンツ320の追加の部分は、記憶デバイス107によって記憶され、必要に応じて、メイン・メモリ104にコピーされ得る。デジタル・コンテンツのストリーム転送の場合、再生されるデジタル・コンテンツの一部だけがメイン・メモリ104内に記憶される。

【0017】

プロセッサ102は、デジタル・コンテンツ320からのデータを検索し、このデータに応答して、オーディオおよび／またはビデオを出力する。プロセッサ102は、また、再生のため、またはメイン・メモリ104内での記憶のために、ネットワーク接続（図3では図示せず）から、デジタル・コンテンツデータを検索することもできる。

【0018】

デジタル・コンテンツ・ストリームの安全な転送の概要

図4は、本発明の一実施形態によるデジタル・コンテンツのストリーミングを安全に送るための流れ図である。データは、オーディオ・データ、ビジュアル・データ、またはオーディオ・データとビジュアル・データの組み合わせでよい。コンピュータ・システム上で動作するソフトウェア・プレーヤまたは他の適切なデバイスによってデータを再生でき、または専用のハードウェア再生デバイスによってデータを再生できる。

【0019】

許可データが、400で、ソースから受信される。一実施形態では、このソー

スは、インターネットなどのネットワークを介してアクセスされるサーバ・コンピュータ・システムである。サーバは、デジタル・コンテンツおよび許可データを提供することができる、または異なる1つまたは複数のソースからデジタル・コンテンツを検索することもできる。図5に関連して許可データの一実施形態を下記により詳細に説明する。

【0020】

一実施形態では、許可データは、1つまたは複数のデジタル署名、1つまたは複数のユーザ識別子、および1つまたは複数のコンテンツ完全性値を含む。他の許可データおよび／または異なる許可データも使用することができる。前記1つまたは複数のデジタル署名は、許可データのソースの権限を再生デバイスに判定させる。前記1つまたは複数のユーザ識別子は、関連するデジタル・コンテンツを再生することが再生デバイスに許可されているかどうかをその再生デバイスに判定させる。コンテンツ完全性値によって、デジタル・コンテンツが有効であるかどうかを再生デバイスが判定することができる。

【0021】

再生デバイスが、410で、許可データを検査する。一実施形態では、再生デバイスは、許可データ内のデジタル署名または他のソース標識を検査して、その許可データが、許可されたソースから受信されているかどうかを判定する。デジタル署名は、例えば、National Institute of Standardsによって提案されるデジタル署名アルゴリズム(DSA)署名、またはカリフォルニア州Redwood CityのRSA Data Security, Inc.によって説明されるRivest Shamir Adleman(RSA)アルゴリズムのいずれかでよい。これらは両方とも、John Wiley & Sons, Inc. (1996年)によって刊行された、Bruce Schneierによる「Applied Cryptography: Protocols, Algorithms and Source Code in C」の466～494ページに記載されている通り機能する。他の署名アルゴリズムも使用することができる。

【0022】

再生デバイスは、420で、自らが、許可された再生デバイスであるか否かを判定する。一実施形態では、再生デバイスは、PlayerID値を有する。PlayerID値は、登録プロセスを介して受け取ることができ、このプロセスは、1998年9月10日に出願され、「CLONING PROTECTION SCHEME FOR DIGITAL INFORMATION PLAYBACK DEVICE」という名称の、本発明の企業譲渡人に譲渡された米国特許出願第09/151384にさらに詳細に記載されている。PlayerIDは、再生デバイスの構成要素（例えば、コンピュータ・システム、ハードウェア・プレーヤ）に組み込む、または別の方式で再生デバイスの構成要素によって提供することも可能である。

【0023】

420で、再生デバイスが、許可された再生デバイスではない場合、処理は停止する。そうでなければ、デジタル情報のストリームが、430で、受信されて再生される。一実施形態では、デジタル・データのストリームは、許可データと同じソースから受信される。ただし、デジタル・データは、代替ソースから受信することができる。

【0024】

一実施形態では、再生デバイスは、440で、デジタル情報のストリームの定期検査を実行する。この検査は、定期間隔（例えば、毎20秒）で実行してもよく、また、ランダムな時刻に実行したり、所定タイミング内の様々な時刻に実行してもよい。定期間隔で検査を実行するとき、使用する間隔を決定するのに、例えば、ネットワーク帯域幅、処理能力、所望するセキュリティの強度などの条件を使用することができる。

【0025】

一実施形態では、再生デバイスは、受信したコンテンツのブロックに基づいてハッシュ値を生成する。再生デバイスは、許可データの一部として前に受信したコンテンツ完全性値を検査して、ハッシュ値が含まれているかどうかを判定する。ハッシュ値以外のコンテンツ完全性値も使用することができる。

【0026】

450で、440で実行した検査にパスした場合、デジタル情報再生が継続される（例えば、430、440、450）。450で検査に通らなかった場合、デジタル情報の再生は、停止される。したがって、許可のないユーザは、許可のないデジタル・コンテンツの一部（例えば、20秒）を再生することができるが、その許可のないユーザが、デジタル情報のストリームを再生しつづけることは防止される。

【0027】

したがって、本発明は、アクセス保護ではなく、再生保護を提供する。言い換えれば、本発明は、許可された再生デバイスだけが、受信したコンテンツを再生することができる。アクセス保護スキームは、これとは対照的に、コンテンツにアクセスする任意の再生デバイスによって再生できるコンテンツに対するアクセスを制限しようとする。再生保護を提供する上で、本発明は、アクセス保護と比べて、識別情報および許可情報に対するより強い保護を可能にする。というのは、プライベート情報がそこで損失、盗難、および／または破壊される可能性のあるネットワークを介して配信されるのではなく、許可活動は、再生デバイス内で行われるからである。

【0028】

図5は、本発明の一実施形態による安全なデジタル・コンテンツのストリームを送る際に使用する許可データを示している。一般的に、許可データ500は、ソース標識510、ユーザ識別子520、およびコンテンツ完全性値530を含む。追加のデータおよび／または異なるデータを使用して、許可情報を提供することもできる。

【0029】

一実施形態では、ソース標識510は、許可データ500のソースに対応するデジタル署名である。ソース標識510は、許可データ500がそれを介して受信された一連の許可されたソースを示す複数のデジタル署名であることも可能である。再生デバイスは、ソース標識510に対して必要な検査を実行して、許可データ500が有効であるかどうかを判定する。

【0030】

一実施形態では、ユーザ識別子520は、許可データ500がそれと関連するデジタル情報を再生することが許可された再生デバイスに対応する1つまたは複数のP l a y e r I D値を含む。ユーザ識別子520は、デジタル情報を再生することが許可された再生デバイスのグループに対応するG r o u p I D値を含むことも可能である。再生デバイスは、再生デバイスにリンクされたP l a y e r I D値またはG r o u p I D値が、ユーザ識別子520内に含まれるかどうかを判定する。

【0031】

一実施形態では、コンテンツ完全性値530は、許可データ500に対応するデジタル・コンテンツの1つまたは複数の部分に対応するハッシュ値である。コンテンツ完全性値530は、デジタル・コンテンツの対応する部分が有効であるかどうかを判定するために、再生デバイスによって使用される。コンテンツ完全性値530は、再生が許可されるかどうかを判定するために、再生デバイスによって定期検査のために使用される。

【0032】

前述の明細では、本発明は、その特定の実施形態を参照して説明した。ただし、本発明のより広い趣旨および範囲を逸脱することなく、それに対して様々な改変および変更を加え得ることが明白であろう。本明細書および図面は、したがって、制限するものとしてではなく、例示するものと見なされるべきである。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明で使用するのに適したコンピュータ・システムの一実施形態を示す図である。

【図2】

本発明で使用するのに適した再生のためのデジタル情報を提供するアーキテクチャの一実施形態を示す図である。

【図3】

本発明で使用するのに適したデジタル情報プレーヤを動作させるコンピュータ・システムの一実施形態を示す図である。

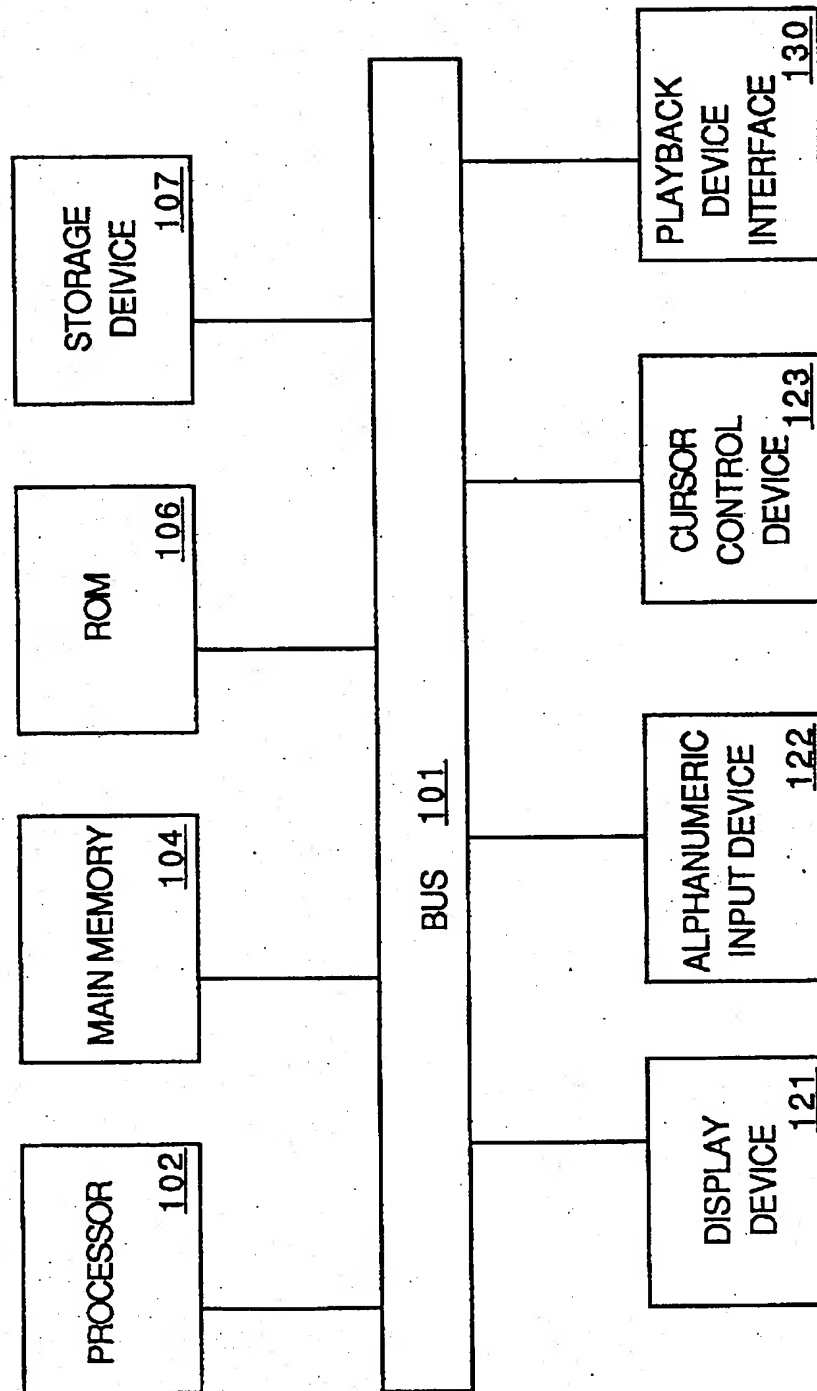
【図 4】

本発明の一実施形態によるデジタル・コンテンツ・ストリームの安全な転送を提供するための流れ図である。

【図 5】

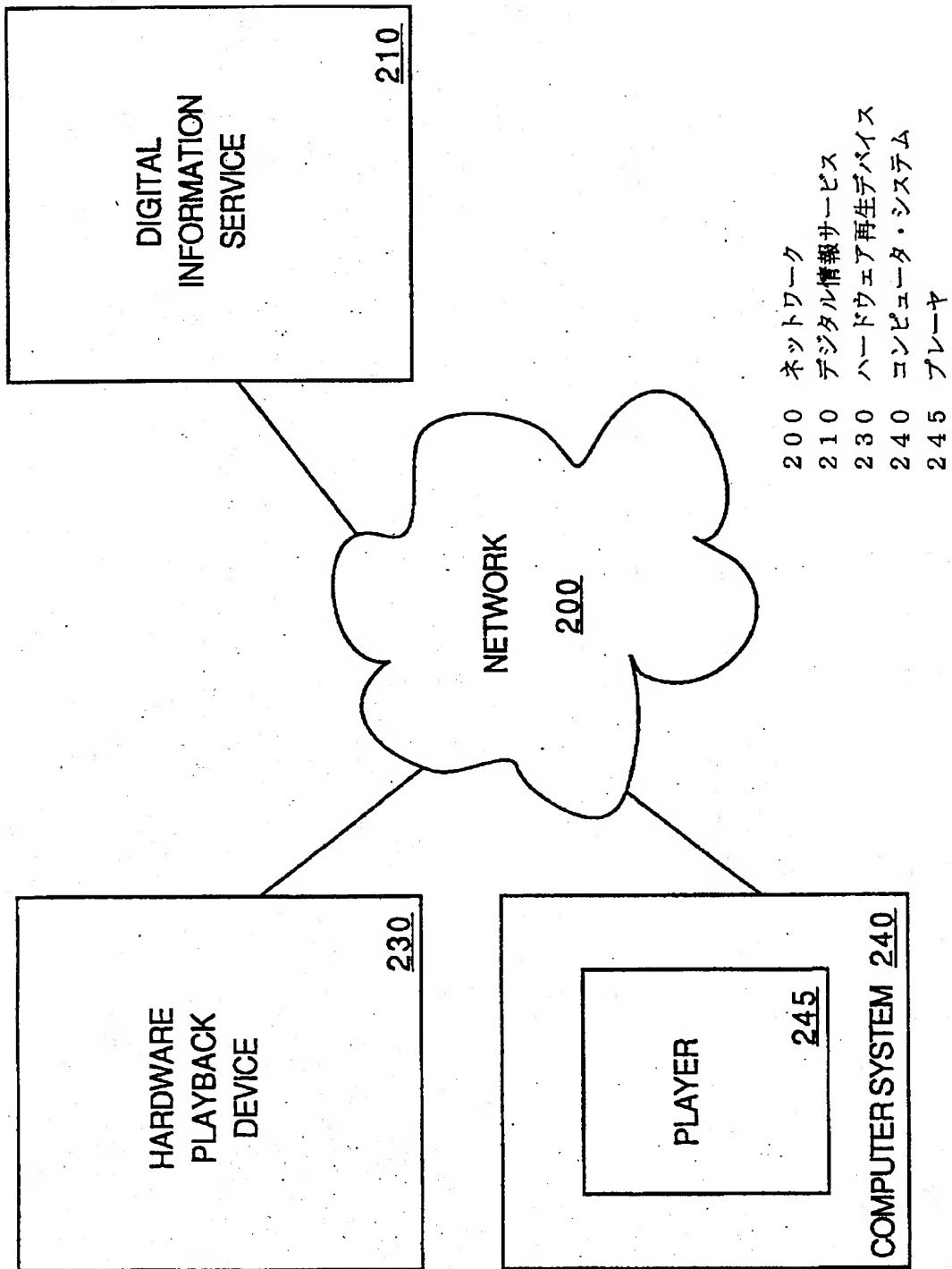
本発明の一実施形態による安全にデジタル・コンテンツ・ストリームを送るのに使用する許可データを示す図である。

100
↓
【図1】

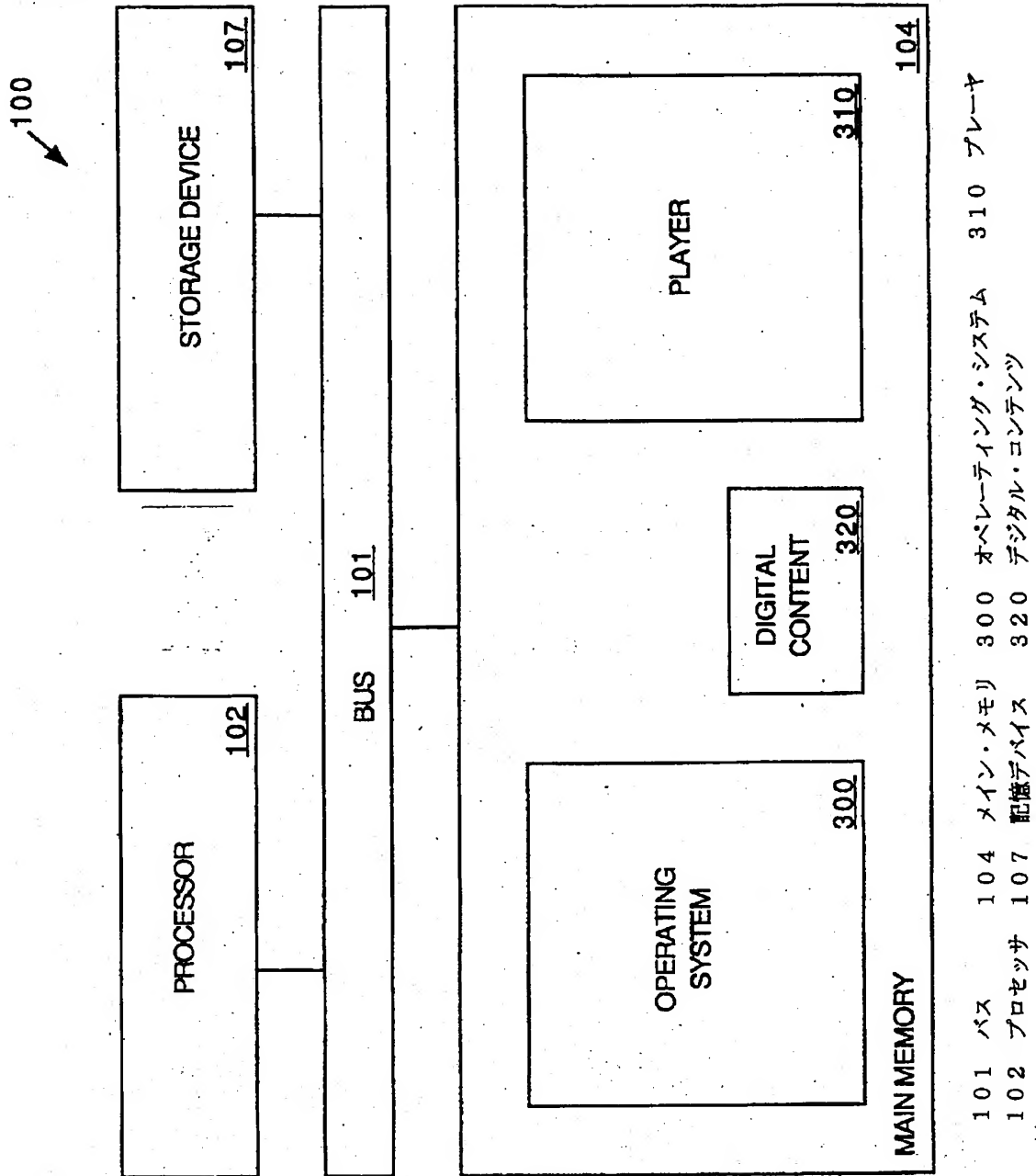


101 バス 104 メイン・メモリ 121 表示装置 123 カーソル・コントロール・デバイス
 102 プロセッサ 107 記憶デバイス 122 英数字入力デバイス 130 再生デバイス・インターフェース

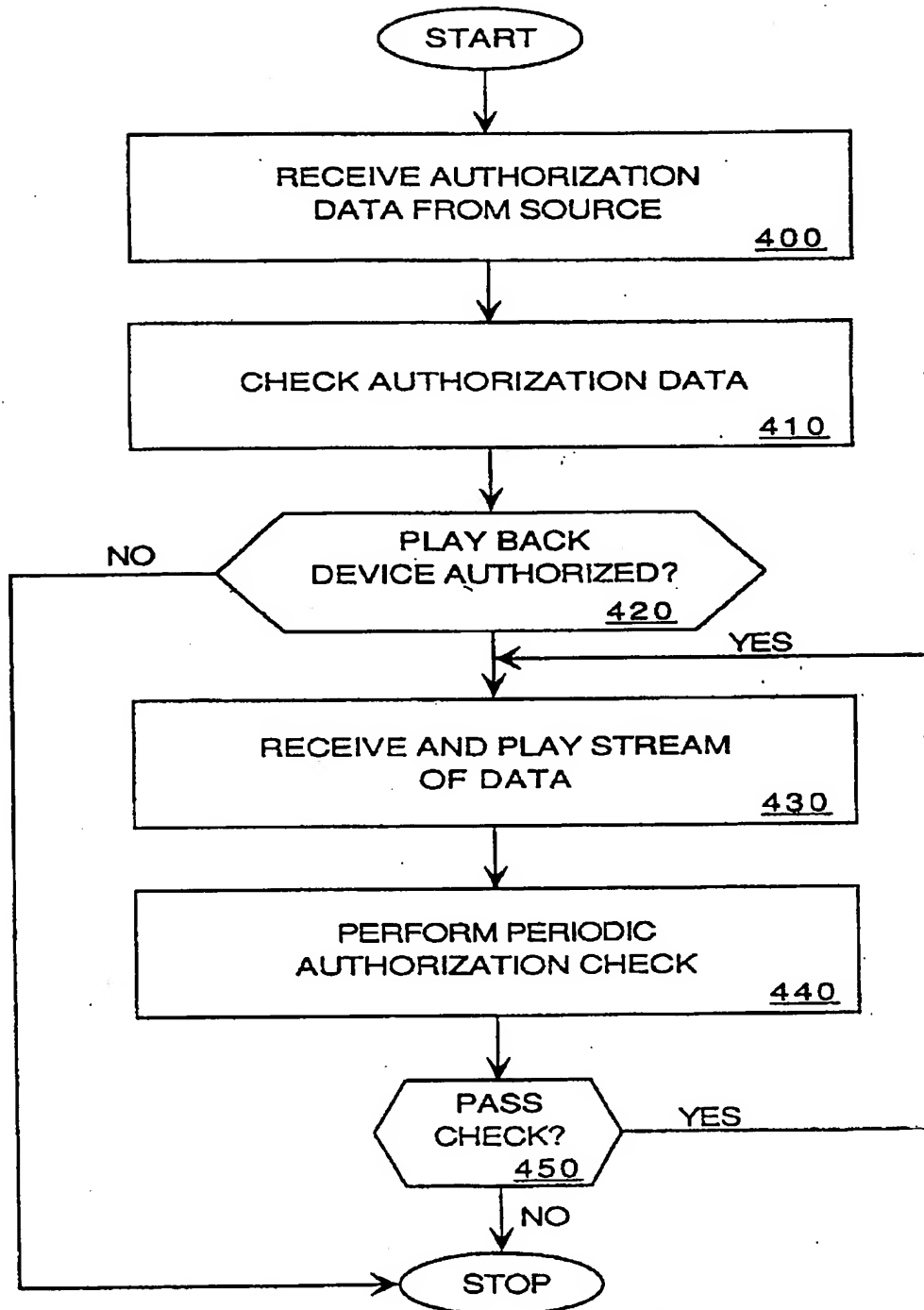
【図2】



【図3】



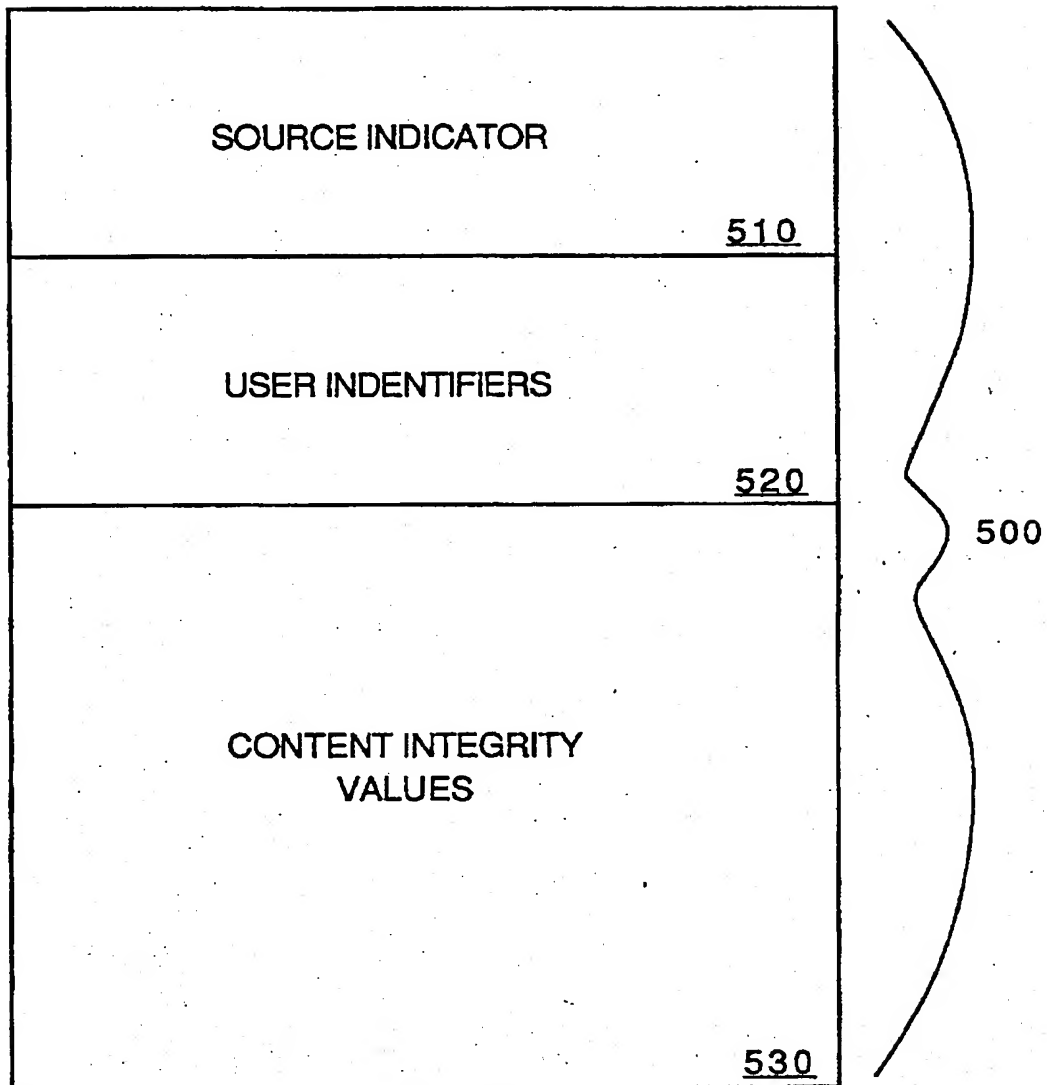
【図4】



- 400 許可データをソースから受信する
- 410 許可データを検査する
- 420 再生デバイスは許可されているか？
- 430 ストリームのデータを受信して再生する
- 440 定期許可検査を実行する
- 450 検査にパスしたか？

【図5】

- 510 ソース標識
520 ユーザ識別子
530 コンテンツ完全性値



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/US99/31314
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC(7) : G06F 12/14 US CL : 713/200, 201, 202; 709/227, 229, 238, 250 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) U.S. : 713/200, 201, 202; 709/227, 229, 238, 250 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) BRS/WEST, EAST, IEL ON LINE (stream\$3 or set) near\$5 digital\$ same (authoriz\$5 or permit\$3 or authenticat\$4) and (play\$3 or playback or replay\$3)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 5,809,144 A (SIRBU et al) 15 September 1998, col. 2, line 4 to col.16, line 49.	1-22
Y	US 5,675,734 A (HAIR) 07 October 1997, col. 4, line 9 to col. 5, line 16.	1-22
A,P	US 5,966,440 A (HAIR) 12 October 1999, entire document.	1-22
A,P	US 5,926,624 A (KATZ et al) 20 July 1999, entire document.	1-22
A	US 5,734,719 A (TSEVDOS et al) 31 March 1998, entire document.	1-22
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "Z" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 21 MARCH 2000		Date of mailing of the international search report 25 APR 2000
Name and mailing address of the ISA/US Commissioner of Patents and Trademarks Box PCT Washington, D.C. 20231 Facsimile No. (703) 305-3230		Authorized officer JOSEPH PALYS <i>Joni Hill</i> Telephone No. (703) 305-9685

フロントページの続き

(81)指定国 EP(AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AP(GH, GM, KE, LS, MW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), AE, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW

(72)発明者 ラジャセックハラン, アジット・ブイ
アメリカ合衆国・08816・ニュージャージー
州・イースト ブランズウィック・レイ
ク アベニュー・6・アパートメント・6ビ
イ

(72)発明者 ストーリー, ガイ・エイ・ジュニア
アメリカ合衆国・10012・ニューヨーク
州・ニューヨーク・スプリング ストリー
ト・151

Fターム(参考) 5B017 AA06 BA07 BA09 CA16
5B082 HA05
5C053 FA30 JA21 KA01 KA24 LA06
LA14
5C064 BA07 BB02 BB10 BC06 BC18
BC20 BC23 BD08